

Для исследования был выбран материал Multimetall «Stahl 1080» и проведены испытания на новом оборудовании.

Мультиметалл Сталь 1018 базируется на лучших полимерах, которые при отверждении почти не дают усадку, обладают хорошей химической стойкостью. В состав порошков – наполнителей входят высококачественная нержавеющая сталь, керамики и присадки для улучшения поверхностного напряжения и химической стойкости. Благодаря своей идеальной вязкой консистенции мультиметалл Сталь 1018 легко наносится шпателем на клиновые затворы или мостовые опоры и равномерно распределяется по всем направлениям во время монтажа.

Благодаря хорошим свойствам формования мультиметалла Сталь 1018 с диапазоном точности 1/100 мм, осуществляется 100% точность подгонки прямо на месте, не требуя никакой доработки материала, т.е. традиционной подгонки клиновых затворов и мостовых опор к нижнему поясу моста. Во время монтажа нужно привести мостовую опору в конечное положение со 100% точностью [4-5].

Мультиметалл Сталь 1018:

- выравнивает зазоры от 0 до max 15 мм;
- обладает высоким пределом прочности при длительных нагрузках , а также в экстремальных условиях, таких как вибрации, температурные колебания от - 40 0 С до + 90 0 С ;
- стойкий к старению и погодным условиям ;
- стойкий к бензину, маслам, кислотам, щелочам и охлаждающим средствам ;
- коррозионостойкий, не ржавеет, не является проводником ;
- прост в обработке, не требуется предварительной подготовки и вспомогательных средств.

В пределах настоящей работы проведены экспериментальные исследования несущей способности композитного материала на полимерной основе "Stahl 1018" при повышенных температурах. Получены экспериментальные значения условного предела текучести образцов из мультиметалла Stahl 1018 различных толщин для повышенных температур. Данный материал может работать в реальных условиях при повышенных температурах и вибрационных нагрузках.

РОБОТЫ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В.В. Буцукин, доц., к.т.н., А. Горбуля А., ст. гр. МЗ-12 ГБУЗ «ПГТУ»

На основе анализа информации, полученной на сайтах фирм-производителей промышленного оборудования и по реферативным

журналам отмечено, что продолжается постепенное внедрение робототехники в металлургическое производство.

Роботы внедряются как в традиционной отрасли их применения – ремонт оборудования и производство запчастей (робот для ремонта футеровки промежуточного ковша МНЛЗ сокращающий затраты труда на торкретирование по сравнению с механизированной заправкой на 80 %, и уменьшающий расход огнеупорной массы примерно на 20 %; машина для ремонта конвертера, оборудованная двумя футеровочными роботами. Роботы ведут кладку одновременно, каждый в рабочей зоне с углом 180°, действуя один вслед за другим. Программирование роботов производится методом обучения - робота указывают позицию начала кладки; он определяет и запоминает ее координаты, затем сам вычисляет координаты следующей позиции и последовательно выполняет кладку. Для захвата кирпичей используется вакуумный захват), так и в составе робототехнических комплексов (электросталеплавильный комплекс фирмы Danieli в состав которого входит робот с двумя независимыми движущимися манипуляторами которые ставят ковш под подогрев, под печь для выпуска, на стенд для скачивания шлака, переливают металл в установку ковш-печь и т. д.).

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СТАЛИ С ПОМОЩЬЮ РАЗРАБОТКИ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЙ ОТСЕЧКИ КОНЕЧНОГО КОНВЕРТЕРНОГО ШЛАКА

А.А. Ищенко, д.т.н., ГВУЗ «ПГТУ», Г.Ю. Ганжа, аспирант, ГВУЗ «ПГТУ»

Качество стали непосредственно зависит от количества конечного шлака, который является весьма агрессивным, попавшего в сталеразливочный ковш во время выпуска металла. Особенно остро этот фактор действует в условиях кислородно-конвертерного процесса, поскольку конечный конвертерный шлак обладает агрессивными свойствами и вызывает не только повышенный износ дорогих ферросплавов, а и интенсивный износ футеровки сталеразливочных ковшей. Для улучшения качества выпускаемой продукции и снижения производственных затрат необходимо минимизировать количество шлака, который попадает с металлом в разливочный ковш. Это можно осуществить с помощью системы газодинамической отсечки шлака, которая является весьма результативной.